Die nächste Generation steht bevor

Autor(en): **Balsiger, Peter**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology**

Band (Jahr): **80 (2002)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-877217

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

SAN

Die nächste Generation steht bevor

Speicherwachstum, linear oder exponentiell, wird von Herstellerseite und von unabhängigen Experten gleichermassen prognostiziert. Die Fakten sprechen in der Tat für sich: Die Menge der zu speichernden Daten wird sich laut Aussagen der Analysten pro Jahr mindestens verdoppeln.

Die Menge der zu speichernden Daten wird sich pro Jahr mindestens verdoppeln.

Storage ist in den Unternehmen schon heute wichtiger als Server. Sind die gespeicherten Daten beschädigt oder gar nicht mehr vorhanden, ist die Existenz des Unternehmens gefährdet. Das gilt nicht nur für moderne

PETER BALSIGER

Anwendungen wie E-Business oder Supply Chain Management (SCM), sondern genauso für klassische Datenbanken oder Data Warehouses. Storage Area Networks (SANs) sind eine skalierbare Lösung für alle Speicherfragen von Backup/Restore bis zu Remote Copy und Business Continuity. Immer wichtiger ist dabei die Bewältigung grosser Distanzen.

Eigene Netze sind sinnvoll

Anwender, Hersteller, Marktbeobachter und Analysten sind sich einig: Die wachsenden Anforderungen an die Speicherung von Daten – egal, ob in Old, New oder True Economy – machen es sinnvoll, eigene Netze nur für diesen Zweck aufzubauen. Die bestehende Netzinfrastruktur wird entlastet und zugleich lassen sich skalierbare, hochverfügbare Storage-Ressourcen für das Unternehmen einrichten. Die Storage wachsen parallel mit den Datenmassen, die tagtäglich abgelegt werden müssen. Während die Implementation eigener Storage Area Networks (SANs) ihren Kinderschuhen entwachsen ist, zeichnet sich die nächste SAN-Phase ab. Die Speichernetze müssen gemanagt werden. Dazu bedarf es einer Infrastruktur für grosse Netze, die den Datenverkehr zwischen LANs, MANs und WANs garantiert. Die zurzeit häufig benutzte Vokabel von der Virtualisierung der Speichernetze bezeichnet nichts anderes als die nächste Stufe des Managements aller im Unternehmen gespeicherten Daten. Gemeinsame Datenhaltung und gemeinsames Datenmanagement auch über die Grenzen eines LANs oder MANs hinweg heisst das Gebot der Stunde.

Steigende Anforderungen an die IT-Infrastruktur

Um den Datenverkehr in Speichernetzwerken ohne Unterbrechungen lenken zu können, reicht es nicht, die Management-Intelligenz in Servern oder Speichergeräten zu konzentrieren. Vielmehr müssen intelligente Router und Switches eingesetzt werden. Mit dem zunehmenden Wachstum im Speicherbereich steigen aber auch die Anforderungen an die IT-Infrastruktur. Herkömmliche Switches sind nicht mehr in der Lage, die geforderten Portkapazitäten und die für einen späteren Ausbau erforderliche Skalierbarkeit zur Verfügung zu stellen. Um für die Zukunft gerüstet zu sein, werden daher zunehmend Fibre Channel Directors statt Switches eingesetzt, die eine höhere Skalierbarkeit und umfangreiche Hochverfügbarkeits- sowie Managementfunktionen bieten.

Weltweite Speichernetze

Die Globalisierung bringt es mit sich, dass Speichernetzwerke nicht nur an ein Local Area Network (LAN), sondern mit steigender Tendenz an ein Metropolitan Area Network (MAN) oder an ein Wide Area Network (WAN) angeschlossen werden. Unternehmen, die weltweit operieren und dafür auch Speichernetze benutzen, können sich nicht mehr mit den Entfernungsbegrenzungen von SCSI oder Fibre Channel zufrieden geben. Während Fibre Channel einen grossen Schritt vorwärts darstellte, ersetzte es dennoch eine Grenze lediglich durch eine andere (10 km).
INRANGE Technologies hat diese neue Barriere durchbrochen und stellt mit XCAF (Extended Credit Addressing Facility) die Voraussetzung für Entfernungen von 100 km unter Fibre Channel zur Verfügung. Der FC/9000 Fibre Channel Director von INRANGE, der von 8 bis 256 Ports skalierbar ist, verzehnfacht damit die herkömmliche Fibre-Channel-Distanz und das für jeden Port. Damit können nun erstmals die Vorteile eines SANs voll ausgespielt werden:

- Performance: Ein wachsender Datenstrom kann mit hoher Geschwindigkeit im Netz bewegt werden.
- Hochverfügbarkeit: 24 × 7 × 365, 24 Stunden, an sieben Tagen in der Woche, über das ganze Jahr. Ausfallzeiten müssen vermieden werden, um den Fortgang des Geschäfts nicht zu gefährden (dienende Funktion der IT für das Business).
- Management: Zentralisierte Verwaltung ist notwendig, um Kosten auf der Personalseite zu sparen bzw. um den Anstieg dieses Budgetpostens parallel mit dem Datenwachstum zu stoppen. Grafische Tools zeigen an, welche

Geräte oder Ports angeschlossen sind oder welche Probleme aufgetreten sind.
- Skalierbarkeit: Ein SAN sollte in der Lage sein, entsprechend den Geschäftsanforderungen zu wachsen. Anwender verlangen nach einem Investitionsschutz auch für die Zukunft.

Höherer Nutzen

XCAF verbessert die Fibre-Channel-Produktivität, sodass Rechenzentren und Netzwerke nicht nur auf dem begrenzten Firmengelände miteinander verbunden werden können. Backup und Restore sowie Ausweichszenarien (zweites Rechenzentrum für den Notfall) können über grössere geografische Distanzen hinweg organisiert werden. Eine automatisierte Tape-Library kann zum Beispiel verschiedenen Teilnetzen zur Verfügung gestellt werden.

INRANGE Technologies hat die FC/9000 Fibre Channel Directors mit der XCAF-Technologie zu einem Zeitpunkt eingeführt, zu dem eine SAN-Konsolidierung zu beobachten ist. So kommentiert Carl Greiner, Vice President und Director of Industry Consultant bei der Meta Group: «Directors werden zu einem Backbone von Speichernetzen. Sie benötigen eine sehr hohe Bandbreite für den Datenverkehr zwischen verschiedenen SANs innerhalb eines ausgedehnten lokalen Firmennetzes oder MANs. Bis jetzt waren die Anwender eingeschränkt durch die begrenzte Zahl an Ports, die für längere Entfernungen zur Verfügung standen. XCAF und FC/9000 Directors erlauben Any-to-Any-Verbindungen zwischen verschiedenen Switches und Geräten. Gleichzeitig nutzen sie wesentlich effektiver die vorhandenen Bandbreiten im Netz.»

Dem Kunden gegenüber verpflichtet

Um den Kunden den jeweils neuesten Stand an Technologien und Lösungen anbieten zu können, ist INRANGE Technologies Mitglied in verschiedenen Speichergremien wie der Fibre Channel Industry Association (FCIA), der von EMC initiierten Fibre Alliance, der Storage Networking Industry Association (SNIA), der Open Standard Fabric Initiative (OSFI) und dem T11.3 FC-SB-2 Project. Ausserdem ist INRANGE Technologies eine Reihe von Kooperationen und Allianzen mit anderen Herstellern eingegangen – darunter BMC, DataCore, TIVOLI, VERITAS, IBM, HDS, HP, SUN, HP, EMC, Qlogic und CISCO.

INRANGE Technologies sieht sich ferner verpflichtet, in den eigenen Testzentren für mehr Interoperabilität zwischen den verschiedenen Speichergeräten der Hersteller zu sorgen. Aus diesem Grund unterstützt INRANGE Technologies auch das Technology Center der SNIA in Colorado Springs, USA.

Weitere Schritte sind notwendig. So müssen sich alle Speicherhersteller fragen lassen, warum es noch keine gemeinsamen Laboratorien und Testumgebungen gibt. Erst wenn solche Inszenarien und ernsthafte Standardisierungsbemühungen in die Praxis umgesetzt werden, können die Anwender auf langfristige Lösungen setzen. Interoperabilität muss gewährleistet werden. Investitionsschutz und Return on Investment (ROI) sind betriebswirtschaftliche Grössen, die nicht vernachlässigt werden können.

4

INRANGE Technologies

INRANGE Technologies ist spezialisiert auf datenintensive geschäftskritische Storage Networking Lösungen und bietet mit der IN-VSN-Produktfamilie, entsprechender Storage-Networking-Software-Lösungen und Servicekonzepten, durchgängige «Punkt-zu-Punkt»-Speichernetzwerklösungen über unbegrenzte Entfernungen. Diese Systeme beinhalten Fibre Channel und FICON Directors sowie Fibre Channel Switches, Produkte für die Anbindung von SANs über WAN sowie Channel Extension und Optical-Channel-Multiplexing-Lösungen (DWDMs).

INRANGE Technologies Corp., eine 90%-Tochter der SPX Corp., hat ihren Hauptsitz in Lumberton, USA. Sie ist weltweit in mehr als fünfzig Ländern mit eigenen Niederlassungen, Vertretern und Distributoren vertreten. In Europa verfügt das Unternehmen über eigene Niederlassungen in der Schweiz, Deutschland, Italien, Frankreich, Belgien und England. INRANGE Technologies erzielte im Jahr 2001 mit rund 900 Mitarbeitern einen weltweiten Umsatz von 260,9 Mio. US-$. Zu den Kunden gehören Unternehmen mit Grossrechenzentren, insbesondere Banken, Behörden, Versicherungen, Industrieunternehmen und IT-Dienstleister. In der Schweiz sind dies unter anderem Banca del Gottardo, BIT, Bosslab AG, Credit Suisse, Die Mobiliar, Die Post, HSBC, IBM Global Services, Novartis, SNB, SUVA, Swisscom IT Services, T-Systems Schweiz AG, UBS AG, UNICIBLE, VBS, Winterthur Versicherungen und ZKB.

INRANGE Technologies, Peter Balsiger, Business Center
Ifangstrasse 6, CH-8952 Schlieren, Tel. 01 733 57 33
E-Mail: peter.balsiger@inrange.com
Homepages: www.inrange.com und www.inrange.ch

Summary

SAN: The next Generation is just around the Corner

Memory growth, both linear and exponential, is being predicted by manufacturers and independent experts alike. The facts speak for themselves: according to analysts, the amount of data to be stored will at least double each year. Already now, storage is more important in companies than servers: if the stored data is damaged or no longer available, the existence of a company is jeopardised. This applies not only to modern applications such as e-business and supply chain management (SCM), but also to classical databases and data warehouses. Storage area networks are a scalable solution for all storage issues from backup/restore to remote copy and business continuity. And covering large distances is becoming more and more important.